

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari hasil analisa studi penerapan penggunaan metode lean six sigma (LSS) yang diterapkan berdasarkan kualifikasi perusahaan konstruksi di Jawa Barat, untuk mengendalikan pemborosan pada proyek, maka hasil yang telah diolah menggunakan software SPSS dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Penerapan LSS pada perusahaan konstruksi di Jawa barat sudah dilakukan. Berdasarkan hasil uji statistik deskriptif didapatkan hasil bahwa penerapan LSS pada perusahaan besar termasuk dalam kriteria Baik Sekali (BS) dengan nilai 82%, untuk perusahaan menengah mendapatkan nilai 75% dan perusahaan kecil dengan nilai 74% yang artinya penerapannya termasuk dalam kriteria Baik (B).
2. Hasil pengujian efek antar variabel menunjukan bahwa:
 - a) Kualifikasi perusahaan di Jawa Barat memiliki pengaruh yang signifikan terhadap pengendalian pemborosan material menggunakan metode LSS, dengan nilai sig. 0,010 lebih kecil dari 0,05.
 - b) Kualifikasi perusahaan di Jawa Barat memiliki pengaruh yang signifikan terhadap pengendalian pemborosan pengendalian waktu menggunakan metode LSS, dengan nilai sig. 0,009 lebih kecil dari 0,05.
 - c) Sedangkan untuk pengendalian pemborosan biaya, kualifikasi perusahaan di Jawa Barat tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap penerapan metode LSS, dengan nilai sig. 0,064 lebih besar dari 0,05.
3. Komparasi antar perusahaan untuk mengendalikan pemborosan material dan waktu. Sedangkan untuk pengendalian pemborosan biaya tidak dilakukan komparasi karena tidak memiliki pengaruh penerapan LSS yang signifikan terhadap kualifikasi perusahaan. Komparasi tersebut dapat dijabarkan seperti dibawah ini.
 - a) Ada perbedaan antara perusahaan besar dan perusahaan menengah dalam mengendalikan pemborosan material, dengan nilai sig. 0,008 lebih kecil dari 0,05.
 - b) Ada perbedaan antara perusahaan besar dan perusahaan menengah dalam mengendalikan pemborosan waktu, dengan nilai sig. 0,009 lebih kecil dari 0,05.

- c) Ada perbedaan antara perusahaan besar dan perusahaan kecil dalam mengendalikan pemborosan waktu, dengan nilai sig. 0,041 lebih kecil dari 0,05.

5.2 Saran

Setelah didapatkan kesimpulan dari penelitian yang dilakukan, peneliti dapat memberikan beberapa saran sebagai berikut:

1. Penelitian ini sangat penting untuk dilakukan, mengingat penggunaan metode LSS untuk mengendalikan pemborosan masih sangat jarang digunakan pada industri konstruksi di Indonesia. Sehingga diharapkan penelitian ini bermanfaat khususnya pada industri konstruksi di Jawa Barat.
2. Variabel terikat yang diteliti pada penelitian ini dapat diganti berdasarkan tujuan dan keperluan penelitian selanjutnya.
3. Mengingat data yang terkumpul dari responden diambil menggunakan metode penyebaran google form, sehingga untuk meneruskan penelitian ini diharapkan peneliti selanjutnya dapat mengumpulkan data dengan terjun langsung ke lokasi tiap proyek yang diteliti.

DAFTAR PUSTAKA

- Adianto, H., Martanto, L., & Hanif, A. (2020). Analisis Pengaruh Cacat Produksi dan Kualitas Terhadap Kepuasan Pelanggan Dengan Menggunakan SPSS. *Jurnal AKRAB JUARA*, 5(3).
- Ahadian, E. R., K. Misbah, Z., & Mentari, P. (2020). Faktor Dominan Penyebab Pemborosan Material Pada Proyek Konstruksi Berdasarkan Persepsi Kontraktor di Kota Ternate. *Jurnal SIPILsains. ISSN : 2088-2076, Volume 10 Nomor 2*.
- Al-Aomar, R. (2012). A lean construction framework with six sigma rating. *International Journal of Lean Six Sigma*, 3(4), 299–314. <https://doi.org/10.1108/20401461211284761>
- Apni, N., & Happy Puspasari, V. (2019). *FAKTOR-FAKTOR PENYEBAB CONSTRUCTION WASTE PADA PROYEK KONSTRUKSI DI KOTA PALANGKA RAYA* (Vol. 3, Nomor 1).
- Field, A. (2009). *Discovering Statistics Using SPSS* (3 ed.). Sage Publications Ltd.
- George, M. L. (2002). *Combining Six Sigma Quality with Lean Production Speed*.
- Handayani, J. T., & Angreni, I. A. A. (2020). Analisis Potensi Pemborosan Material dan Solusi Penanganannya pada Proyek Pembangunan Gedung Bertingkat (Studi Kasus : Proyek Gedung Bertingkat di Tangerang Selatan). *Jurnal Teknik Sipil*, 27(3), 273. <https://doi.org/10.5614/jts.2020.27.3.9>
- Joseph, F. H. Jr., William, C. Black., Barry, J. Babin., & Rolph, E. Anderson. (2010). *Multivariate Data Analysis (7th Edition) (PDFDrive)*. *United States of America: Pearson Education, Inc.*
- Kusuma, D. P. A. . (2019). *Implementasi Lean Construction Untuk Meminimalkan Waste Pada Proyek Konstruksi. Studi kasus: proyek pembangunan gedung kejaksaan tinggi riau*.
- Latief, Y., & Retyaning Puji Utami, dan. (2009). *PENERAPAN PENDEKATAN METODE SIX SIGMA DALAM PENJAGAAN KUALITAS PADA PROYEK KONSTRUKSI* (Vol. 13, Nomor 2).
- Lukihardianti, A., & Fakhruddin, M. (2021, Oktober 21). Kontraktor di Jabar Diprediksi Hanya Tersisa 20 Persen. *Republica*. <https://sindikasi.republika.co.id/berita/r1bs8a327/kontraktor-di-jabar-diprediksi-hanya-tersisa-20-persen>

- Mir, S. J., Gangha, G., & Indhu, B. (2017). Lean Six Sigma the Improvement of the Road Construction. Dalam *International Journal of Civil Engineering and Technology* (Vol. 8, Nomor 5).
- Mudzakir, A. C., Setiawan, A., Wibowo, M. A., & Khasani, R. R. (2017). Evaluasi Waste Dan Implementasi Lean Construction (Studi Kasus: Proyek Pembangunan Gedung Serbaguna Taruna Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang). *JURNAL KARYA TEKNIK SIPIL*, 6(2).
- Nilda, M. J., & Herianto. (t.t.). *Konsep Uji Validitas dan Reliabilitas Dengan Menggunakan SPSS*.
- Nyata, D. S., & Wiguna, I. P. A. (2018). Analisis Keterlambatan pada Proyek PT. Jatim Taman Steel di Gresik dengan Menggunakan Lean Six Sigma Framework. *Jurnal Aplikasi Teknik Sipil*, 16(1).
- Pituch, K. A., & Stevens, J. (James P. (2016). *Applied multivariate statistics for the social sciences : analyses with SAS and IBM's SPSS: Vol. 6th Edition*.
- Purnama, I. D. (2022, April 28). Indonesia Gandeng Jepang Tingkatkan Kualitas Bangunan di IKN Nusantara. *www.inews.id*. <https://www.inews.id/finance/bisnis/indonesia-gandeng-jepang-tingkatkan-kualitas-bangunan-di-ikn-nusantara>
- Puspasari, V. H., & Apni, N. (2019). Faktor-Faktor Penyebab Construction Waste Pada Proyek Konstruksi Di Kota Palangka Raya. *Jurnal Teoritis dan Terapan Bidang Keteknikan*, Volume 3, No. 1, 31–34.
- Raja Sreedharan, V., & Raju, R. (2016). A systematic literature review of Lean Six Sigma in different industries. Dalam *International Journal of Lean Six Sigma* (Vol. 7, Nomor 4, hlm. 430–466). Emerald Group Publishing Ltd. <https://doi.org/10.1108/IJLSS-12-2015-0050>
- Rumane, A. R. (2013). *Quality Tools for Managing Construction Projects*.
- Sandhyavitri, A., & Reni Suryanita, dan. (2015). Optimasi Kinerja Proyek Pembersihan Crude Oil Contaminated Soil (Cocs) Melalui Mitigasi Risiko Dan Metode Pendekatan Lean Sigma (Studi Kasus Proyek Pembersihan Cocs Di Lokasi 5e-42 Minas). *Jurnal Sains dan Teknologi*, 14(2), 58–68.
- Saparita, R. (2001). Penggunaan Statistika Deskriptif Untuk Melihat Distribusi Pola Data Yang Diteliti , Studi kasus: melihat profil pengguna/peugunjung perpustakaan teknologi di Bajit PDII LIPI. *Baca*, 26(1–2).

- Shift Indonesia. (2019, Mei 29). Sejarah Six Sigma. *SHIFTINDONESIA*.
<https://shiftindonesia.com/sejarah-six-sigma/>
- Sholikhah, A. (2016). Statistik Deskriptif Dalam Penelitian Kualitatif. *KOMUNIKA*, 10(2).
- Soraya, U., Husin, A. E., Kussumardianadewi, B. D., & Prabawa, I. P. I. (2022). Key success factors for lean six sigma implementation on Light Rail Transit Station construction project. *Teknika: Jurnal Sains dan Teknologi*, 18(1), 56. <https://doi.org/10.36055/tjst.v18i1.15632>
- Statistics, S. (t.t.). *Statistics Solutions Advancement Through Clarity Multivariate Analysis of Covariance (MANCOVA)*. <http://www.statisticssolutions.com>
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D* (10 ed.). Alfabeta .
- Sutrisno, & Wulandari, D. (2018). Multivariate Analysis of Variance (MANOVA) untuk Memperkaya Hasil Penelitian Pendidikan. *Aksioma*, 9(1).
- Trigunarsyah, B., Sanusi, R. S., & Sulistyoweni. (2014). Permasalahan Pemborosan/Biaya-Tak-Perlu Pada Pelaksanaan Konstruksi di Indonesia. *Conference Paper*.
<https://doi.org/10.13140/2.1.2719.3609>
- Ulfa, R. (2021). Variabel Penelitian Dalam Penelitian Pendidikan. *Jurnal Pendidikan dan Keislaman*, 2685(6115).
- Utami Handayani, N., Agung Wibowo, M., Mustikasari, A., Wahyu Nurwidanto, I., & Akbar Dilaga, D. (2020). The implementation of lean construction and six sigma concepts in light brick installation: A case study in Cordova apartment project. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 909(1). <https://doi.org/10.1088/1757-899X/909/1/012048>
- Van Den Bos, A., Kemper, B., & De Waal, V. (2014). A study on how to improve the throughput time of lean six sigma projects in a construction company. *International Journal of Lean Six Sigma*, 5(2), 212–226. <https://doi.org/10.1108/IJLSS-10-2013-0055>
- Widjajanto, S., & Hardi Purba, H. (2021). Six Sigma Implementation in Indonesia Industries And Businesses: A Systematic Literature Review. *Journal of Engineering and Management in Industrial System*, 9(1), 23–34. <https://doi.org/10.21776/ub.jemis.2021.009.01.3>
- Winata, Y. A. (2017). Penerapan Analisis Kovarians Multivariat Pada Bidang Gizi (Study Kasus: Pengaruh Perbedaan Tingkat Kelas Terhadap Rata-rata Frekuensi Makan, Asupan Energi, dan Asupan Protein dengan Kovariat Berupa Berat Badan dan Usia Siswa di MTs Nurul Ummah Yogyakarta). *Jurnal Matematika*, 6(2).

Womack, J. P., & Jones, D. T. (2003). *Lean Thinking, Banish Waste And Create Wealth In Your Corporation* (2003 ed.). FREE PRESS A Division of Simon & Schuster, Inc.



LAMPIRAN

Lampiran 1: Kuesioner Penelitian



UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
PROGRAM PASCASARJANA

PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK SIPIL

**ANALISIS PENERAPAN LEAN SIX SIGMA TERHADAP PENGENDALIAN
PEMBOROSAN (*WASTE CONTROL*) BERDASARKAN KUALIFIKASI PERUSAHAAN
KONSTRUKSI DI JAWA BARAT**

Pendahuluan

Situasi kompetisi pada industri konstruksi saat ini sangat ketat sehingga tidak memberikan sedikitpun ruang bagi perusahaan untuk berbuat salah. Perusahaan harus memuaskan pelanggannya dan selalu berupaya mencari cara baru untuk memberikan hasil sesuai yang sesuai dengan permintaan.

Sebagai upaya pemenuhan permintaan Lean six sigma (LSS) diintegrasikan dengan tujuan untuk mencapai standarisasi dan proses yang tidak rumit, mengurangi kesalahan (variasi), pengembangan karyawan, kepuasan dan kepercayaan pelanggan. LSS berfokus pada peningkatan dan pengembangan kualitas produk dan perbaikan terus-menerus untuk menghilangkan variasi dan mengurangi aktivitas yang tidak menambah nilai.

Tujuan Kuesioner ini sebagai berikut:

- a) Untuk mengetahui penerapan lean six sigma pada proyek konstruksi di Jawa Barat.
- b) Untuk mengetahui cara penerapan lean six sigma dan pengendalian pemborosan material, waktu dan biaya (*waste*) pada proyekkonstruksi di Jawa Barat.

Profil Responden

Tanggal Validasi :

Nama Perusahaan :

Jabatan pada perusahaan :

Pendidikan Terakhir :

Jenis kepemilikan perusahaan (berikan tanda "√" pada kotak yang sesuai):

- Pemerintah Kerja sama (PMA /PMDN)
 Swasta Lain-lain:

Kualifikasi perusahaan (berikan tanda "√" pada kotak yang sesuai):

- Besar Kecil
 Menengah

Jumlah proyek rata-rata yang dikerjakan setiap tahun..... Proyek

Lama bekerja pada perusahaan ini Tahun

Lama bekerja dalam Industri konstruksi..... Tahun

Semua informasi yang anda berikan dalam kuisisioner ini dijamin kerahasiannya dan hanya akan dipergunakan untuk keperluan penelitian saja.

1. Petunjuk Pengisian

Pernyataan - pernyataan dibawah ini merupakan indikator kesalahan yang sering terjadi pada proyek konstruksi. Diharapkan berdasarkan pengalaman para pakar, dapat menentukan *score* untuk menilai penerapan metode Lean Six Sigma pada perusahaan anda dalam menangani kesalahan pada pernyataan – pernyataan dibawah ini.

Anda diminta untuk memberikan isian dengan cara memberi tanda (√) atau (X) pada kolom penilaian, dengan ketentuan sebagai berikut:

- a) SANGAT BAIK, diberi skala 5
- b) BAIK, diberi skala 4
- c) KADANG-KADANG, diberi skala 3
- d) BURUK, diberi skala 2
- e) SANGAT BURUK, diberi skala 1

NO.	Pernyataan	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.		1	2	3	4	5

A. PENERAPAN METODE LEAN SIX SIGMA (LSS)

No.	Pernyataan	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
X1	<i>Define (mendefinisikan)</i>					
1	Kesalahan (desain, dokumen, estimasi)					
2	Miskomunikasi (kesalahan pemahaman)					
3	Banyaknya variasi (kesulitan akses, <i>cost reduction</i>)					
X2	<i>Measure (mengukur)</i>					
1	Perubahan (desain, spesifikasi, mutu, jadwal dan pekerja)					
2	Pengendalian pemborosan (waktu, material dan biaya)					
3	Kesulitan pengerjaan (metode pelaksanaan)					
X3	<i>Analyze (menganalisis)</i>					
1	Kemampuan (pekerja, kontraktor)					
2	Masalah Internal (kontraktor, ketersediaan tenaga ahli, <i>cash flow</i> , manajemen)					
3	Pemahaman ruang lingkup pekerjaan					

X4	<i>Improve (meningkatkan)</i>					
1	Evalulasi (kualitas, <i>inventory</i> , faktor regional)					
2	Pengurangan variasi (waktu, material, biaya dan peralatan)					
3	Rasio cacat pekerjaan					
X5	<i>Control (kontrol)</i>					
1	Pendataan (Mutu, <i>inventory</i> , peralatan, dokumen, pekerja)					
2	Variasi (<i>cost reduction, delay, safety</i>)					
3	Pemborosan (Waktu dan Material)					

2. Petunjuk Pengisian

Pernyataan - pernyataan dibawah ini merupakan indikator pemborosan yang sering terjadi pada proyek konstruksi. Diharapkan berdasarkan pengalaman para pakar, dapat menentukan score untuk menilai terjadinya pemborosan pada perusahaan anda berdasarkan pernyataan – pernyataan dibawah ini.

Anda diminta untuk memberikan sebuah pernyataan dengan cara memberi tanda (√) atau (X) pada kolom penilaian, dengan ketentuan sebagai berikut:

- SANGAT SETUJU, diberi skala 5
- SETUJU, diberi skala 4
- RAGU-RAGU, iberi skala 3
- TIDAK SETUJU, diberi skala 2
- SANGAT TIDAK SETUJU, diberi skala 1

NO.	Pernyataan	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.		1	2	3	4	5

B. PENGENDALIAN PEMBOROSAN (WASTE)

No.	Pernyataan	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
Y1	Pemborosan Material					
1	Kelebihan material/bahan					
2	Penghamburan material/bahan					
3	Material tidak sesuai dengan spesifikasi					
4	Kehilangan material di lokasi					
5	Penumpukan material di lokasi					
6	Sering terjadi pemindahan material di lokasi					
7	Sisa material/bahan berserakan					
8	Kerusakan meterial di lokasi (kualitas)					
9	Tempat material kurang baik					
10	Kesalahan penanganan material					
11	Material tidak dilindungi dengan benar					
12	Material terbuang/ tercecer saat transportasi					
13	Metode pemasangan yang kurang tepat					
14	Kesalahan pemotongan pada besi (kesalahan perlakuan material)					
15	Pengawasan yang kurang					
Y2	Pemborosan Waktu					
1	Waktu menunggu instruksi					
2	Waktu menunggu material Datang					
3	Waktu menunggu alat datang					
4	Waktu menunggu perbaikan peralatan					
5	Waktu menunggu datangnya pekerja ke lokasi					
6	Waktu menunggu revisi gambar/perubahan desain					
7	Kondisi lokasi yang tidak bagus					
8	Cuaca					
9	Kerusakan/kehilangan oleh pihak lain					
10	Spesifikasi yang tidak jelas					
11	Gambar kerja yang tidak jelas					
12	Pendetailan gambar yang rumit					
13	Perubahan desain					
14	Desain yang buruk					

15	Ketidak lengkapan dokumen kontrak						
Y3	Pemborosan Biaya						
1	Pekerjaan rework dan repair						
2	Material tidak sesuai spesifikasi						
3	Spesifikasi yang tidak jelas						
4	Metode konstruksi yang tidak tepat						
5	Pengawasan yang terlambat						
6	Perencanaan dan penjadwalan yang buruk						
7	Pekerja tidak disiplin						
8	Kurangnya mandor						
9	Kurangnya skill tenaga kerja						
10	Terjadi penambahan jenis pekerjaan						
11	Pengukuran dilapangan tidak akurat						
12	Keterlambatan pelaksanaan pekerjaan						
13	Peralatan tidak bisa diandalkan						
14	Terjadi kecelakaan kerja						
15	Kemampuan subkontraktor yang rendah						

Lampiran 2: Tabulasi Data Statistik Deskriptif

Penerapan Lean Six Sigma (LSS)																	Total	Skor	%	%	
No	Nama Perusahaan	Tahap <i>Define</i> (X1)			Tahap <i>Measure</i> (X2)			Tahap <i>Analyze</i> (X3)			Tahap <i>Control</i> (X4)			Tahap <i>Improve</i> (X5)			Skor	Max.			Rata
		X1.1	X1.2	X1.3	X2.1	X2.2	X2.3	X3.1	X3.2	X3.3	X4.1	X4.2	X4.3	X5.1	X5.2	X5.3	(Jumlah)				Rata
Perusahaan Besar (Kode 1)																					
1.	PT. Waskita Karya	4	5	4	4	3	3	5	5	4	4	4	4	5	5	4	63	75	84	82	
2.	Kentjana Sakti Indonesia	5	4	2	3	4	5	3	2	4	3	3	2	3	4	4	51	75	68		
3.	PT. Hutama Karya	5	5	5	5	5	3	4	3	4	3	4	3	4	4	4	61	75	81		
4.	PT. Sumber Makmur Adiprayoga	4	4	5	4	4	4	3	5	4	3	4	4	5	3	4	60	75	80		
5.	Dinas Perumahan Kawasan Permukiman dan Pertahanan	4	4	4	5	5	5	3	3	3	5	4	4	4	4	4	61	75	81		
6.	Hachi Group	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	75	75	100		

Perusahaan Menengah (Kode 2)																				
1.	PT. Gultor Indoteknik	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	46	75	61	
2.	PT. Profesional Teknik Salak Mandiri	3	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	57	75	76	
3.	Optima Teknik	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	45	75	60	
4.	PT. Indo Karya Permata	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	3	5	4	5	62	75	83	
5.	PT. Citra Sarana Bangun Persada	4	4	5	4	4	4	5	4	3	3	4	3	4	3	4	58	75	77	
6.	PT. Lion Metal Works Tbk	4	3	4	3	3	4	5	4	4	4	3	4	4	4	4	57	75	76	
7.	PT. Sas Geodedesain Konsultan	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	60	75	80	
8.	Dinas Perumahan Kawasan Permukiman dan Perumahan Kabupaten Bogor	3	4	4	4	3	4	3	3	4	4	3	4	3	4	4	54	75	72	
9.	PT. KarangMas Unggul	5	5	4	5	4	4	5	5	4	4	3	1	5	5	4	63	75	84	
10.	PT. Lima Sahabat Multikreasi	4	4	4	4	3	3	4	3	4	3	4	3	4	4	3	54	75	72	
11.	PT. Rohim Khoiril Cipta	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	59	75	79	
12.	PT. Angelia Oerip Mandiri	4	5	4	5	4	5	5	4	5	4	4	5	5	4	4	67	75	89	

75

13.	CV. Prahu Multirama	4	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	3	5	4	3	54	75	72	
Perusahaan Kecil (Kode 3)																				
1.	CV. Satria Ararinda	3	3	3	3	3	2	2	3	2	3	3	2	3	3	3	41	75	55	74
2.	CV. Rancang Bangun Cipta	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	3	4	57	75	76	
3.	PT. Anggara Karya Utama	3	4	2	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	55	75	73	
4.	Primerindo Grup	4	3	4	4	4	3	4	3	4	4	4	3	4	3	4	55	75	73	
5.	CV. Patra Laksana	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	60	75	80	
6.	CV. Tiga Saudara	4	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	4	4	4	4	52	75	69	
7.	Adh Dhiyaa' konstruksi	5	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	3	3	3	4	59	75	79	
8.	TAKA	5	5	4	4	3	4	5	4	4	5	4	5	4	5	4	65	75	87	

Lampiran 3: Output SPSS

1. Uji Validitas X1

Correlations

		X1.1	X1.2	X1.3	Total Skor
X1.1	Pearson Correlation	1	.561**	.424*	.801**
	Sig. (2-tailed)		0,002	0,027	0,000
	N	27	27	27	27
X1.2	Pearson Correlation	.561**	1	.461*	.824**
	Sig. (2-tailed)	0,002		0,015	0,000
	N	27	27	27	27
X1.3	Pearson Correlation	.424*	.461*	1	.800**
	Sig. (2-tailed)	0,027	0,015		0,000
	N	27	27	27	27
Total Skor	Pearson Correlation	.801**	.824**	.800**	1
	Sig. (2-tailed)	0,000	0,000	0,000	
	N	27	27	27	27

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

2. Uji Validitas X2

Correlations

		X2.1	X2.2	X2.3	Total Skor
X2.1	Pearson Correlation	1	.646**	.408*	.811**
	Sig. (2-tailed)		0,000	0,035	0,000
	N	27	27	27	27
X2.2	Pearson Correlation	.646**	1	.521**	.865**
	Sig. (2-tailed)	0,000		0,005	0,000
	N	27	27	27	27
X2.3	Pearson Correlation	.408*	.521**	1	.802**
	Sig. (2-tailed)	0,035	0,005		0,000
	N	27	27	27	27
Total Skor	Pearson Correlation	.811**	.865**	.802**	1
	Sig. (2-tailed)	0,000	0,000	0,000	
	N	27	27	27	27

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

3. Uji Validitas X3

Correlations

		X3.1	X3.2	X3.3	Total Skor
X3.1	Pearson Correlation	1	.636**	.564**	.907**
	Sig. (2-tailed)		0,000	0,002	0,000
	N	27	27	27	27
X3.2	Pearson Correlation	.636**	1	0,380	.831**
	Sig. (2-tailed)	0,000		0,050	0,000
	N	27	27	27	27
X3.3	Pearson Correlation	.564**	0,380	1	.738**
	Sig. (2-tailed)	0,002	0,050		0,000
	N	27	27	27	27
Total Skor	Pearson Correlation	.907**	.831**	.738**	1
	Sig. (2-tailed)	0,000	0,000	0,000	
	N	27	27	27	27

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

4. Uji Validitas X4

Correlations

		X4.1	X4.2	X4.3	Total Skor
X4.1	Pearson Correlation	1	.508**	.521**	.800**
	Sig. (2-tailed)		0,007	0,005	0,000
	N	27	27	27	27
X4.2	Pearson Correlation	.508**	1	.519**	.767**
	Sig. (2-tailed)	0,007		0,006	0,000
	N	27	27	27	27
X4.3	Pearson Correlation	.521**	.519**	1	.885**
	Sig. (2-tailed)	0,005	0,006		0,000
	N	27	27	27	27
Total Skor	Pearson Correlation	.800**	.767**	.885**	1
	Sig. (2-tailed)	0,000	0,000	0,000	
	N	27	27	27	27

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

5. Uji Validitas X5

Correlations

		X5.1	X5.2	X5.3	Total Skor
X5.1	Pearson Correlation	1	.475*	.414*	.834**
	Sig. (2-tailed)		0,012	0,032	0,000
	N	27	27	27	27
X5.2	Pearson Correlation	.475*	1	.408*	.807**
	Sig. (2-tailed)	0,012		0,035	0,000
	N	27	27	27	27
X5.3	Pearson Correlation	.414*	.408*	1	.716**
	Sig. (2-tailed)	0,032	0,035		0,000
	N	27	27	27	27
Total Skor	Pearson Correlation	.834**	.807**	.716**	1
	Sig. (2-tailed)	0,000	0,000	0,000	
	N	27	27	27	27

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

6. Uji Reliabilitas X1

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
0,731	3

7. Uji Reliabilitas X2

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
0,762	3

8. Uji Reliabilitas X3

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
0,767	3

9. Uji Reliabilitas X4

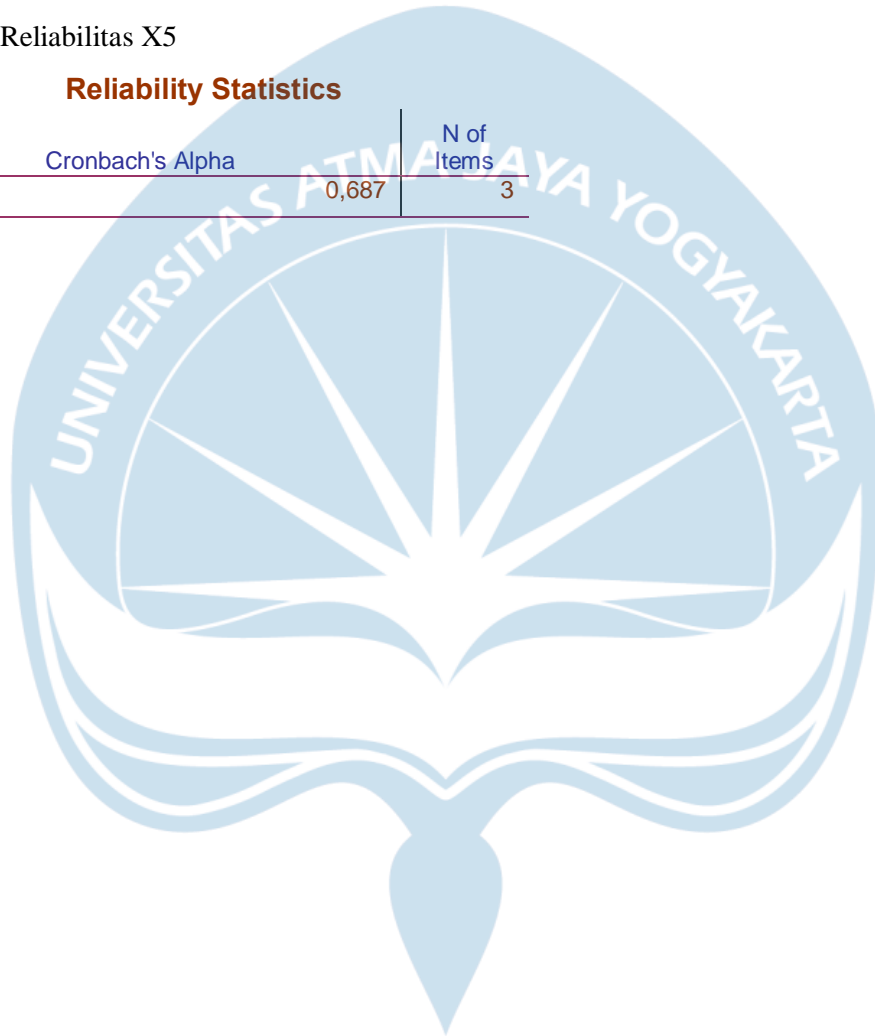
Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
0,729	3

10. Uji Reliabilitas X5

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
0,687	3



11. Uji Validitas Y1

Correlations

		Y1.1	Y1.2	Y1.3	Y1.4	Y1.5	Y1.6	Y1.7	Y1.8	Y1.9	Y1.10	Y1.11	Y1.12	Y1.13	Y1.14	Y1.15	Total Skor
Y1.1	Pearson Correlation	1	.659**	0,097	.382*	0,029	0,280	0,323	0,364	0,014	0,080	0,079	0,125	0,125	0,152	0,039	.456*
	Sig. (2-tailed)		0,000	0,631	0,049	0,886	0,157	0,100	0,062	0,945	0,693	0,697	0,533	0,533	0,450	0,848	0,017
	N	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
Y1.2	Pearson Correlation	.659**	1	0,202	.412*	0,369	0,227	0,352	.491**	-0,013	0,168	0,204	####	0,142	0,313	0,032	.533**
	Sig. (2-tailed)	0,000		0,312	0,033	0,058	0,255	0,071	0,009	0,950	0,403	0,308	0,840	0,479	0,112	0,876	0,004
	N	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
Y1.3	Pearson Correlation	0,097	0,202	1	.450*	0,288	.425*	.419*	0,326	0,296	.579**	.438*	0,228	0,296	.449*	.665**	.696**
	Sig. (2-tailed)	0,631	0,312		0,018	0,145	0,027	0,030	0,097	0,134	0,002	0,022	0,253	0,133	0,019	0,000	0,000
	N	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
Y1.4	Pearson Correlation	.382*	.412*	.450*	1	0,063	.438*	0,079	0,349	0,126	0,212	0,324	.522**	0,169	.468*	.394*	.633**
	Sig. (2-tailed)	0,049	0,033	0,018		0,754	0,022	0,695	0,074	0,531	0,289	0,099	0,005	0,400	0,014	0,042	0,000
	N	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
Y1.5	Pearson Correlation	0,029	0,369	0,288	0,063	1	.521**	0,204	0,345	0,283	0,296	0,243	0,062	0,202	.553**	0,288	.511**
	Sig. (2-tailed)	0,886	0,058	0,145	0,754		0,005	0,306	0,078	0,153	0,134	0,221	0,758	0,312	0,003	0,145	0,006
	N	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
Y1.6	Pearson Correlation	0,280	0,227	.425*	.438*	.521**	1	0,292	0,213	.409*	.480*	0,355	0,352	0,252	.533**	0,357	.674**
	Sig. (2-tailed)	0,157	0,255	0,027	0,022	0,005		0,139	0,286	0,034	0,011	0,069	0,071	0,205	0,004	0,068	0,000
	N	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27

Y1.7	Pearson Correlation	0,323	0,352	.419*	0,079	0,204	0,292	1	.382*	0,038	.415*	0,373	0,089	0,371	0,221	0,231	.531**
	Sig. (2-tailed)	0,100	0,071	0,030	0,695	0,306	0,139		0,049	0,849	0,031	0,055	0,659	0,057	0,267	0,246	0,004
	N	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
Y1.8	Pearson Correlation	0,364	.491**	0,326	0,349	0,345	0,213	.382*	1	0,066	0,364	.387*	.429*	.515**	0,289	0,159	.643**
	Sig. (2-tailed)	0,062	0,009	0,097	0,074	0,078	0,286	0,049		0,742	0,062	0,046	0,025	0,006	0,144	0,427	0,000
	N	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
Y1.9	Pearson Correlation	0,014	-0,013	0,296	0,126	0,283	.409*	0,038	0,066	1	.631**	.678**	0,194	0,146	0,367	.484*	.500**
	Sig. (2-tailed)	0,945	0,950	0,134	0,531	0,153	0,034	0,849	0,742		0,000	0,000	0,333	0,466	0,060	0,011	0,008
	N	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
Y1.10	Pearson Correlation	0,080	0,168	.579**	0,212	0,296	.480*	.415*	0,364	.631**	1	.723**	0,043	0,172	0,206	.449*	.629**
	Sig. (2-tailed)	0,693	0,403	0,002	0,289	0,134	0,011	0,031	0,062	0,000		0,000	0,832	0,392	0,302	0,019	0,000
	N	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
Y1.11	Pearson Correlation	0,079	0,204	.438*	0,324	0,243	0,355	0,373	.387*	.678**	.723**	1	0,297	.535**	0,331	.561**	.709**
	Sig. (2-tailed)	0,697	0,308	0,022	0,099	0,221	0,069	0,055	0,046	0,000	0,000		0,133	0,004	0,092	0,002	0,000
	N	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
Y1.12	Pearson Correlation	0,125	-0,041	0,228	.522**	0,062	0,352	0,089	.429*	0,194	0,043	0,297	1	.432*	0,377	0,187	.485*
	Sig. (2-tailed)	0,533	0,840	0,253	0,005	0,758	0,071	0,659	0,025	0,333	0,832	0,133		0,024	0,053	0,350	0,010
	N	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
Y1.13	Pearson Correlation	0,125	0,142	0,296	0,169	0,202	0,252	0,371	.515**	0,146	0,172	.535**	.432*	1	.533**	0,351	.581**
	Sig. (2-tailed)	0,533	0,479	0,133	0,400	0,312	0,205	0,057	0,006	0,466	0,392	0,004	0,024		0,004	0,073	0,001
	N	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27

Y1.14	Pearson Correlation	0,152	0,313	.449*	.468*	.553**	.533**	0,221	0,289	0,367	0,206	0,331	0,377	.533**	1	.456*	.701**
	Sig. (2-tailed)	0,450	0,112	0,019	0,014	0,003	0,004	0,267	0,144	0,060	0,302	0,092	0,053	0,004		0,017	0,000
	N	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
Y1.15	Pearson Correlation	0,039	0,032	.665**	.394*	0,288	0,357	0,231	0,159	.484*	.449*	.561**	0,187	0,351	.456*	1	.628**
	Sig. (2-tailed)	0,848	0,876	0,000	0,042	0,145	0,068	0,246	0,427	0,011	0,019	0,002	0,350	0,073	0,017		0,000
	N	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
Total Skor	Pearson Correlation	.456*	.533**	.696**	.633**	.511**	.674**	.531**	.643**	.500**	.629**	.709**	.485*	.581**	.701**	.628**	1
	Sig. (2-tailed)	0,017	0,004	0,000	0,000	0,006	0,000	0,004	0,000	0,008	0,000	0,000	0,010	0,001	0,000	0,000	
	N	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

12. Uji Validitas Y2

Correlations

		Y2.1	Y2.2	Y2.3	Y2.4	Y2.5	Y2.6	Y2.7	Y2.8	Y2.9	Y2.10	Y2.11	Y2.12	Y2.13	Y2.14	Y2.15	Total Skor
Y2.1	Pearson Correlation	1	.421*	.500**	0,258	.384*	0,378	0,251	0,288	.479*	0,359	.545**	.614**	0,240	.543**	.553**	.700**
	Sig. (2-tailed)		0,029	0,008	0,194	0,048	0,052	0,206	0,146	0,012	0,066	0,003	0,001	0,227	0,003	0,003	0,000
	N	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
Y2.2	Pearson Correlation	.421*	1	.438*	0,013	0,216	0,186	0,352	0,273	0,184	0,004	.581**	0,292	.486*	0,274	0,179	.472*
	Sig. (2-tailed)	0,029		0,022	0,947	0,278	0,353	0,072	0,168	0,357	0,986	0,001	0,140	0,010	0,167	0,372	0,013
	N	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
Y2.3	Pearson Correlation	.500**	.438*	1	.463*	0,275	.479*	0,269	0,271	0,194	0,224	.420*	.450*	0,228	0,270	0,296	.587**
	Sig. (2-tailed)	0,008	0,022		0,015	0,165	0,011	0,175	0,172	0,333	0,261	0,029	0,019	0,253	0,174	0,134	0,001
	N	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
Y2.4	Pearson Correlation	0,258	0,013	.463*	1	0,225	.584**	0,349	0,055	.590**	0,207	0,232	.534**	0,358	0,182	.517**	.560**
	Sig. (2-tailed)	0,194	0,947	0,015		0,260	0,001	0,075	0,785	0,001	0,300	0,243	0,004	0,067	0,363	0,006	0,002
	N	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
Y2.5	Pearson Correlation	.384*	0,216	0,275	0,225	1	.512**	.436*	0,226	0,350	.587**	.501**	.642**	0,302	.688**	.408*	.714**
	Sig. (2-tailed)	0,048	0,278	0,165	0,260		0,006	0,023	0,257	0,073	0,001	0,008	0,000	0,126	0,000	0,034	0,000
	N	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
Y2.6	Pearson Correlation	0,378	0,186	.479*	.584**	.512**	1	0,369	.459*	0,329	0,307	.557**	.584**	.520**	.569**	.423*	.739**
	Sig. (2-tailed)	0,052	0,353	0,011	0,001	0,006		0,058	0,016	0,094	0,120	0,003	0,001	0,005	0,002	0,028	0,000
	N	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
Y2.7	Pearson Correlation	0,251	0,352	0,269	0,349	.436*	0,369	1	0,000	.387*	0,267	.541**	.540**	.397*	0,326	.384*	.578**
	Sig. (2-tailed)	0,206	0,072	0,175	0,075	0,023	0,058		1,000	0,046	0,179	0,004	0,004	0,040	0,097	0,048	0,002
	N	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
Y2.8	Pearson Correlation	0,288	0,273	0,271	0,055	0,226	.459*	0,000	1	0,165	0,180	0,333	0,293	0,218	0,273	0,146	.414*
	Sig. (2-tailed)	0,146	0,168	0,172	0,785	0,257	0,016	1,000		0,412	0,368	0,090	0,139	0,274	0,169	0,469	0,032

	N	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
Y2.9	Pearson Correlation	.479*	0,184	0,194	.590**	0,350	0,329	.387*	0,165	1	.505**	.537**	.634**	0,263	0,366	.712**	.678**
	Sig. (2-tailed)	0,012	0,357	0,333	0,001	0,073	0,094	0,046	0,412		0,007	0,004	0,000	0,185	0,060	0,000	0,000
	N	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
Y2.10	Pearson Correlation	0,359	0,004	0,224	0,207	.587**	0,307	0,267	0,180	.505**	1	.407*	0,380	0,177	.498**	.515**	.598**
	Sig. (2-tailed)	0,066	0,986	0,261	0,300	0,001	0,120	0,179	0,368	0,007		0,035	0,050	0,378	0,008	0,006	0,001
	N	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
Y2.11	Pearson Correlation	.545**	.581**	.420*	0,232	.501**	.557**	.541**	0,333	.537**	.407*	1	.632**	.403*	.621**	.527**	.793**
	Sig. (2-tailed)	0,003	0,001	0,029	0,243	0,008	0,003	0,004	0,090	0,004	0,035		0,000	0,037	0,001	0,005	0,000
	N	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
Y2.12	Pearson Correlation	.614**	0,292	.450*	.534**	.642**	.584**	.540**	0,293	.634**	0,380	.632**	1	.453*	.592**	.722**	.855**
	Sig. (2-tailed)	0,001	0,140	0,019	0,004	0,000	0,001	0,004	0,139	0,000	0,050	0,000		0,018	0,001	0,000	0,000
	N	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
Y2.13	Pearson Correlation	0,240	.486*	0,228	0,358	0,302	.520**	.397*	0,218	0,263	0,177	.403*	.453*	1	.491**	.399*	.586**
	Sig. (2-tailed)	0,227	0,010	0,253	0,067	0,126	0,005	0,040	0,274	0,185	0,378	0,037	0,018		0,009	0,039	0,001
	N	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
Y2.14	Pearson Correlation	.543**	0,274	0,270	0,182	.688**	.569**	0,326	0,273	0,366	.498**	.621**	.592**	.491**	1	.597**	.762**
	Sig. (2-tailed)	0,003	0,167	0,174	0,363	0,000	0,002	0,097	0,169	0,060	0,008	0,001	0,001	0,009		0,001	0,000
	N	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
Y2.15	Pearson Correlation	.553**	0,179	0,296	.517**	.408*	.423*	.384*	0,146	.712**	.515**	.527**	.722**	.399*	.597**	1	.757**
	Sig. (2-tailed)	0,003	0,372	0,134	0,006	0,034	0,028	0,048	0,469	0,000	0,006	0,005	0,000	0,039	0,001		0,000
	N	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
Total Skor	Pearson Correlation	.700**	.472*	.587**	.560**	.714**	.739**	.578**	.414*	.678**	.598**	.793**	.855**	.586**	.762**	.757**	1
	Sig. (2-tailed)	0,000	0,013	0,001	0,002	0,000	0,000	0,002	0,032	0,000	0,001	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	
	N	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

13. Uji Validitas Y3

Correlations

		Y3.1	Y3.2	Y3.3	Y3.4	Y3.5	Y3.6	Y3.7	Y3.8	Y3.9	Y3.10	Y3.11	Y3.12	Y3.13	Y3.14	Y3.15	Total Skor
Y3.1	Pearson Correlation	1	0,326	0,334	0,094	0,008	0,343	0,106	0,245	0,028	.586**	0,250	.408*	0,279	0,246	0,324	.487**
	Sig. (2-tailed)		0,097	0,089	0,640	0,967	0,080	0,598	0,219	0,892	0,001	0,209	0,035	0,159	0,216	0,099	0,010
	N	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
Y3.2	Pearson Correlation	0,326	1	.393*	0,226	.395*	.444*	.413*	0,249	0,166	0,264	0,178	.433*	0,324	0,249	0,315	.584**
	Sig. (2-tailed)	0,097		0,042	0,257	0,041	0,020	0,032	0,211	0,407	0,183	0,376	0,024	0,099	0,211	0,109	0,001
	N	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
Y3.3	Pearson Correlation	0,334	.393*	1	0,185	0,210	.397*	0,071	0,094	0,121	0,307	.507**	0,317	.557**	.479*	.391*	.572**
	Sig. (2-tailed)	0,089	0,042		0,357	0,293	0,040	0,727	0,642	0,547	0,119	0,007	0,107	0,003	0,011	0,044	0,002
	N	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
Y3.4	Pearson Correlation	0,094	0,226	0,185	1	0,090	0,255	.568**	.394*	0,191	0,056	0,120	.466*	0,080	-0,042	0,151	.421*
	Sig. (2-tailed)	0,640	0,257	0,357		0,655	0,199	0,002	0,042	0,340	0,782	0,551	0,014	0,691	0,837	0,454	0,029
	N	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
Y3.5	Pearson Correlation	0,008	.395*	0,210	0,090	1	.616**	.421*	0,365	0,235	.410*	0,314	.390*	0,267	-0,150	-0,062	.500**
	Sig. (2-tailed)	0,967	0,041	0,293	0,655		0,001	0,029	0,062	0,238	0,034	0,111	0,044	0,179	0,457	0,759	0,008
	N	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
Y3.6	Pearson Correlation	0,343	.444*	.397*	0,255	.616**	1	.592**	0,330	0,083	.668**	.427*	.633**	0,366	0,148	0,207	.708**
	Sig. (2-tailed)	0,080	0,020	0,040	0,199	0,001		0,001	0,093	0,682	0,000	0,026	0,000	0,061	0,461	0,300	0,000
	N	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27

Y3.7	Pearson Correlation	0,106	.413*	0,071	.568**	.421*	.592**	1	.620**	0,378	.383*	0,375	.651**	0,246	0,136	.443*	.703**
	Sig. (2-tailed)	0,598	0,032	0,727	0,002	0,029	0,001		0,001	0,052	0,048	0,054	0,000	0,215	0,500	0,021	0,000
	N	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
Y3.8	Pearson Correlation	0,245	0,249	0,094	.394*	0,365	0,330	.620**	1	.728*	0,373	.482*	.577**	.494**	0,038	.531**	.719**
	Sig. (2-tailed)	0,219	0,211	0,642	0,042	0,062	0,093	0,001		0,000	0,055	0,011	0,002	0,009	0,852	0,004	0,000
	N	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
Y3.9	Pearson Correlation	0,028	0,166	0,121	0,191	0,235	0,083	0,378	.728**	1	-0,066	.517**	0,355	.540**	0,150	.614**	.563**
	Sig. (2-tailed)	0,892	0,407	0,547	0,340	0,238	0,682	0,052	0,000		0,742	0,006	0,069	0,004	0,455	0,001	0,002
	N	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
Y3.10	Pearson Correlation	.586**	0,264	0,307	0,056	.410*	.668**	.383*	0,373	####	1	.495**	.514**	0,360	0,105	0,144	.603**
	Sig. (2-tailed)	0,001	0,183	0,119	0,782	0,034	0,000	0,048	0,055	0,742		0,009	0,006	0,065	0,601	0,474	0,001
	N	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
Y3.11	Pearson Correlation	0,250	0,178	.507**	0,120	0,314	.427*	0,375	.482*	.517*	.495**	1	.451*	.804**	0,366	.417*	.737**
	Sig. (2-tailed)	0,209	0,376	0,007	0,551	0,111	0,026	0,054	0,011	0,006	0,009		0,018	0,000	0,060	0,031	0,000
	N	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
Y3.12	Pearson Correlation	.408*	.433*	0,317	.466*	.390*	.633**	.651**	.577**	0,355	.514**	.451*	1	.469*	0,297	.412*	.798**
	Sig. (2-tailed)	0,035	0,024	0,107	0,014	0,044	0,000	0,000	0,002	0,069	0,006	0,018		0,014	0,132	0,033	0,000
	N	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
Y3.13	Pearson Correlation	0,279	0,324	.557**	0,080	0,267	0,366	0,246	.494**	.540*	0,360	.804**	.469*	1	0,357	.470*	.724**
	Sig. (2-tailed)	0,159	0,099	0,003	0,691	0,179	0,061	0,215	0,009	0,004	0,065	0,000	0,014		0,068	0,013	0,000
	N	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
Y3.14	Pearson Correlation	0,246	0,249	.479*	-0,042	-0,150	0,148	0,136	0,038	0,150	0,105	0,366	0,297	0,357	1	.569**	.416*

	Sig. (2-tailed)	0,216	0,211	0,011	0,837	0,457	0,461	0,500	0,852	0,455	0,601	0,060	0,132	0,068		0,002	0,031
	N	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
Y3.15	Pearson Correlation	0,324	0,315	.391*	0,151	-0,062	0,207	.443*	.531**	.614*	0,144	.417*	.412*	.470*	.569**	1	.641**
	Sig. (2-tailed)	0,099	0,109	0,044	0,454	0,759	0,300	0,021	0,004	0,001	0,474	0,031	0,033	0,013	0,002		0,000
	N	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
Total Skor	Pearson Correlation	.487**	.584**	.572**	.421*	.500**	.708**	.703**	.719**	.563*	.603**	.737**	.798**	.724**	.416*	.641**	1
	Sig. (2-tailed)	0,010	0,001	0,002	0,029	0,008	0,000	0,000	0,000	0,002	0,001	0,000	0,000	0,000	0,031	0,000	
	N	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).



14. Uji Reliabilitas Y1

Reliability Statistics

	Cronbach's Alpha	N of Items
	0,865	15

15. Uji Reliabilitas Y2

Reliability Statistics

	Cronbach's Alpha	N of Items
	0,905	15

16. Uji Reliabilitas Y3

Reliability Statistics

	Cronbach's Alpha	N of Items
	0,879	15

17. Uji Normalitas

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
LSS	0,126	27	.200 [*]	0,966	27	0,509
Waste_Material	0,161	27	0,069	0,943	27	0,147
Waste_Waktu	0,146	27	0,143	0,957	27	0,323
Waste_Biaya	0,131	27	.200 [*]	0,942	27	0,139

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

18. Uji Homogenitas

Levene's Test of Equality of Error Variances^a

	F	df1	df2	Sig.
Waste_Material	0,071	2	24	0,932
Waste_Waktu	0,680	2	24	0,516
Waste_Biaya	1,172	2	24	0,327

Tests the null hypothesis that the error variance of the dependent variable is equal across groups.

a. Design: Intercept + LSS + Kualifikasi_Perusahaan

19. Uji Varian / Covarian

Box's Test of Equality of Covariance Matrices^a

Box's M	10,298
F	0,671
df1	12
df2	1239,124
Sig.	0,780

Tests the null hypothesis that the observed covariance matrices of the dependent variables are equal across groups.

a. Design: Intercept + LSS + Kualifikasi_Perusahaan

20. Uji Multivariat

Multivariate Tests^a

Effect		Value	F	Hypothesis df	Error df	Sig.	Partial Eta Squared
Intercept	Pillai's Trace	0,733	19.257 ^b	3,000	21,000	0,000	0,733
	Wilks' Lambda	0,267	19.257 ^b	3,000	21,000	0,000	0,733
	Hotelling's Trace	2,751	19.257 ^b	3,000	21,000	0,000	0,733
	Roy's Largest Root	2,751	19.257 ^b	3,000	21,000	0,000	0,733
LSS	Pillai's Trace	0,348	3.741 ^b	3,000	21,000	0,027	0,348
	Wilks' Lambda	0,652	3.741 ^b	3,000	21,000	0,027	0,348
	Hotelling's Trace	0,534	3.741 ^b	3,000	21,000	0,027	0,348
	Roy's Largest Root	0,534	3.741 ^b	3,000	21,000	0,027	0,348
Kualifikasi_Perusahaan	Pillai's Trace	0,489	2,376	6,000	44,000	0,045	0,245
	Wilks' Lambda	0,512	2.781 ^b	6,000	42,000	0,023	0,284
	Hotelling's Trace	0,949	3,165	6,000	40,000	0,012	0,322
	Roy's Largest Root	0,946	6.938 ^c	3,000	22,000	0,002	0,486

a. Design: Intercept + LSS + Kualifikasi_Perusahaan

b. Exact statistic

c. The statistic is an upper bound on F that yields a lower bound on the significance level.

21. Uji Hubungan Antar Variabel

Tests of Between-Subjects Effects

Source		Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Partial Eta Squared
Corrected Model	Waste_Material	269.446 ^a	3	89,815	4,336	0,015	0,361
	Waste_Waktu	270.375 ^b	3	90,125	5,631	0,005	0,423
	Waste_Biaya	131.005 ^c	3	43,668	2,079	0,131	0,213
Intercept	Waste_Material	382,268	1	382,268	18,455	0,000	0,445
	Waste_Waktu	311,088	1	311,088	19,435	0,000	0,458
	Waste_Biaya	794,064	1	794,064	37,813	0,000	0,622
LSS	Waste_Material	107,725	1	107,725	5,201	0,032	0,184
	Waste_Waktu	173,424	1	173,424	10,835	0,003	0,320
	Waste_Biaya	9,303	1	9,303	0,443	0,512	0,019
Kualifikasi_Perusahaan	Waste_Material	236,179	2	118,090	5,701	0,010	0,331
	Waste_Waktu	184,207	2	92,104	5,754	0,009	0,333
	Waste_Biaya	130,656	2	65,328	3,111	0,064	0,213
Error	Waste_Material	476,406	23	20,713			
	Waste_Waktu	368,144	23	16,006			
	Waste_Biaya	482,995	23	21,000			
Total	Waste_Material	76801,000	27				
	Waste_Waktu	80563,000	27				
	Waste_Biaya	83282,000	27				
Corrected Total	Waste_Material	745,852	26				
	Waste_Waktu	638,519	26				
	Waste_Biaya	614,000	26				

a. R Squared = .361 (Adjusted R Squared = .278)

b. R Squared = .423 (Adjusted R Squared = .348)

c. R Squared = .213 (Adjusted R Squared = .111)

22. Uji Komparasi Antar Variabel

Pairwise Comparisons

Dependent Variable			Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig. ^b	95% Confidence Interval for Difference ^b	
						Lower Bound	Upper Bound
Waste_Material	Perusahaan Besar	Perusahaan Menengah	-7.882*	2,357	0,008	-13,967	-1,797
		Perusahaan Kecil	-6,681	2,606	0,052	-13,410	0,047
	Perusahaan Menengah	Perusahaan Besar	7.882*	2,357	0,008	1,797	13,967
		Perusahaan Kecil	1,201	2,051	1,000	-4,095	6,496
	Perusahaan Kecil	Perusahaan Besar	6,681	2,606	0,052	-0,047	13,410
		Perusahaan Menengah	-1,201	2,051	1,000	-6,496	4,095
Waste_Waktu	Perusahaan Besar	Perusahaan Menengah	-6.909*	2,072	0,009	-12,258	-1,560
		Perusahaan Kecil	-6.128*	2,291	0,041	-12,043	-0,214
	Perusahaan Menengah	Perusahaan Besar	6.909*	2,072	0,009	1,560	12,258
		Perusahaan Kecil	0,780	1,803	1,000	-3,875	5,435
	Perusahaan Kecil	Perusahaan Besar	6.128*	2,291	0,041	0,214	12,043
		Perusahaan Menengah	-0,780	1,803	1,000	-5,435	3,875
Waste_Biaya	Perusahaan Besar	Perusahaan Menengah	-5,901	2,373	0,062	-12,028	0,226
		Perusahaan Kecil	-4,705	2,624	0,258	-11,479	2,070
	Perusahaan Menengah	Perusahaan Besar	5,901	2,373	0,062	-0,226	12,028
		Perusahaan Kecil	1,196	2,065	1,000	-4,136	6,528
	Perusahaan Kecil	Perusahaan Besar	4,705	2,624	0,258	-2,070	11,479
		Perusahaan Menengah	-1,196	2,065	1,000	-6,528	4,136

Based on estimated marginal means

*. The mean difference is significant at the ,05 level.

b. Adjustment for multiple comparisons: Bonferroni.